Über pathologische suboccipitale und präsakrale Luxation.

Inaugural-Dissertation

verfasst und der

hohen medizinischen Fakultät

der

k. bayer. Julius-Maximilians-Universität

Würzburg

zur

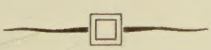
Erlangung der Doktorwürde

vorgelegt von

Josef Rosowsky

aus

Mir (Russland).



ACAD.
LUGD.BAT.
BIBL.

Druck von
P. Halbig, Würzburg
Semmelstr. 58

1914

Gedruckt mit Genehmigung der medizinischen Fakultät der Universität Würzburg.

Referent: Prof. Dr. Jacob Riedinger.

Meinen lieben Eltern und meinem lieben Bruder Victor
in Dankbarkeit gewidmet.

Digitized by the Internet Archive
in 2026

https://archive.org/details/IA41549815_0156

I.

Das eigentümliche klinische Bild, das infolge von fungöser Entzündung am oberen Abschnitte der Halswirbelsäule zum Vorschein kommt und dessen Erscheinungen hauptsächlich bestehen in mehr oder weniger schmerzhafter Schwellung unterhalb des Hinterhauptes, in Zusammensinkung und Verkürzung der Halswirbelsäule durch Kyphosierung an der erkrankten Stelle, ferner in Bewegungsstörungen und Stellungsveränderungen des Kopfes, hat Veranlassung zu der die Ätiologie nicht näher berührenden Bezeichnung „Malum suboccipitale" gegeben.

Die Stellungsveränderungen des Kopfes sind zurückzuführen teils auf die kariöse Zerstörung der Wirbelkörper, teils auf die Verschiebungen der Gelenke, die wir als Destruktionsluxationen zu bezeichnen haben. Bevor es an anatomischen Nachweisen gefehlt hat, mag mancher Fall als Tuberkulose aufgefasst worden sein, obwohl es sich in Wirklichkeit um eine metastatische oder rheumatische Entzündung gehandelt hat.

Auf das Vorkommen von akutem Gelenkrheumatismus an den Wirbelgelenken ist schon von älteren inneren Klinikern hingewiesen worden. Nach Lebert (1860) werden die Gelenke des Nackens verhältnismässig häufiger befallen als die der übrigen Wirbelsäule. Er erwähnt, dass er mehrfach in der zweiten Kindheit rheumatische Entzündungen des Atlantooccipitalgelenkes gesehen habe. In zwei Fällen trat der Rheumatismus monoartikulär auf. Auch Lachmannsky fand, dass im jugendlichen Alter die Wirbelgelenke häufiger vom akuten Gelenkrheumatismus befallen werden. Er fand die Halswirbelsäule bevorzugt. Nach der Auffassung von Pichler sind vom akuten Rheumatismus Hals und Lende gleich häufig befallen.

Meist handelt es sich aber in der älteren medizinischen Literatur nur um kurze Mitteilungen zur Konstatierung, dass auch die Wirbelgelenke von Rheumatismus befallen werden können.

In der älteren chirurgischen Literatur finden wir schon die rheumatische Lumbago und den rheumatischen Schiefhals erwähnt.

Der erste Fall von Rheumatismus-Luxation in der Literatur scheint der von Völcker erwähnte, von Dupuytren im Jahre 1875 beschriebene Fall eines Rheumatikers zu sein, der bei einer heftigen Bewegung während des Ausziehens des Hemdes einen heftigen Schmerz im Nacken verspürte und ein deutliches Krachen hörte. Der Kopf nahm eine Neigung nach links an und blieb in dieser Stellung unbeweglich. Am anderen Tage war, ohne dass Repositionsversuche gemacht wurden, Besserung vorhanden. Nach Anwendung von Umschlägen u. dgl. war der Kranke nach 14 Tagen wieder hergestellt.

Der Fall ist jedoch nicht ganz aufgeklärt und kann nicht mit Sicherheit als Luxation aufgefasst werden, sonst müsste eine spontane Reposition eingetreten sein, die nicht wahrscheinlich ist.

Dally weist schon im Jahre 1875 auf die Häufigkeit des Vorkommens von Torticollis infolge von Subluxation des Atlas am Hinterhauptbeine mit Ankylose hin, die in der Weise erfolge, dass der eine Seitenteil des Atlas nach rückwärts rückt, während der andere nach vorn verschwindet und an seiner Stelle eine tiefe Grube zurücklässt. Der Kopf neigt sich nach der Seite, die dieser Einsenkung entspricht und das Antlitz dreht sich nach der anderen Seite.

Marfan (1897) gibt über den Gelenkrheumatismus im Kinderalter an, dass dieser nur bei Kindern die Halswirbelgelenke befalle. Die Gelenke können sowohl primär durch echten akuten Rheumatismus, als auch sekundär durch Metastase bei Infektionskrankheiten erkranken.

Das erste Zeichen der Erkrankung ist nach Marfan die Unbeweglichkeit des Kopfes und der steife Hals. Der Kopf ist nach einer Schulter hingeneigt; manchmal entsteht eine Drehung des Kinnes nach der anderen Seite (Torticollis). Die Dorn- und Querfortsätze der Wirbel sind druckempfindlich. Schluckbeschwerden kommen bei Beteiligung des Atlas-Hinterhauptgelenkes vor. Die Halswirbelsäuleerkrankung kann als erste Erscheinung eines Gelenkrheumatismus auftreten und schliesslich mit Ankylose enden.

Der Kopf kann eine verschiedene Stellung einnehmen. Bald ist er gestreckt, bald gebeugt und gedreht, bald seitlich geneigt. Der Hals erscheint kürzer und die Wirbelsäule ist skoliotisch. Der Atlas kann nach Marfan nach vorn subluxiert sein und in den Rachen vorragen.

Die Entzündung kann auch auf die Rückenmarkshäute übergreifen und eine Pachymeningitis cervicalis hervorrufen.

Marfan beschreibt auch einen Fall, wo ein 10jähriges Mädchen an akutem Gelenkrheumatismus zuerst an den Gliedmassen erkrankte. Ein halbes Jahr später wurde bei einem zweiten Anfall auch der Hals befallen, an welchem die Schmerzen 5 Monate anhielten. Es verblieb eine Steifigkeit des Halses, infolge welcher der Kopf zwar gerade, aber unbeweglich gehalten wurde. Auch passiv waren die Gelenke versteift. Die Störungen gingen nach 2 bis 3 monatlichem Bestande langsam zurück und gleichzeitig wurde auch der Hals freier in seinen Bewegungen.

Der Fall erinnert an den Fall von Dupuytren, in dem es sich auch nicht um eine wirkliche Luxation gehandelt hat.

v. Jaksch war der erste, der den anatomischen Nachweis gebracht hat, dass die polyarthritische Erkrankung auch in den Wirbelgelenken sich festsetzen und hier eine Spontanluxation erzeugen kann.

Er beschrieb im Jahre 1900 einen hierher gehörigen Fall, den auch Pichler beobachten konnte und der letzterem

die Anregung gab, nach Fällen dieser Art zu fahnden. Alle Halswirbelerkrankungen mit spinalen Symptomen oder mit Schiefhals ergaben sich aber alsbald als tuberkulöse Caries. Erst im Jahre 1910 bekam Pichler ein Gegenstück zu dem Falle v. Jaksch zur Behandlung.

v. Jaksch hatte anfänglich als Ursache der Erkrankung Caries tuberculosa angenommen. Später neigte er mehr der Ansicht zu, dass der Knochenprozess möglicherweise als rheumatischer aufzufassen sei. H. Chiari hat nach dem Ergebnisse der Obduktion die Ankylose als höchstwahrscheinlich durch Rheumatismus bedingt erklärt.

In dem Fall v. Jakschs handelte es sich um einen Knaben, welcher von seinem 7. bis 14. Lebensjahre alljährlich an Anfällen von akutem Rheumatismus fast aller Gliedmassengelenke zu leiden hatte.

Ein Jahr vor der Aufnahme in die Klinik im Alter von 15 Jahren wurden das Schlucken sowie alle Bewegungen des Halses schmerzhaft. Es trat allmählich im Nacken eine Geschwulst auf, der Hals wurde steifer. Die Untersuchung bei der Aufnahme ergab ausser einem ausgesprochenen Mitral-Aorten-Fehler, der anamnestisch mindestens auf 4 Jahre zurückreichte, leichte spastische Paralyse des rechten Armes, Spasmen und Sehnenreflexsteigerungen des rechten Beines, die seit wenigen Wochen bestanden.

Eigenartige Veränderungen bestanden im Gebiete der oberen Halswirbelsäule. „Der Kopf ist unbeweglich nach links geneigt und nach rechts gedreht. Die Wirbelsäule ist links skoliotisch. In der Höhe des Dornfortsatzes des dritten Halswirbels findet sich rechterseits eine schmerzhafte Vorwölbung der Nackengegend. Die Lymphdrüsen sind vergrössert. Vom Rachen aus ist an der vorderen Fläche der Wirbelsäule in der Höhe des Zäpfchens eine Delle zu tasten, welche druckschmerzhaft ist. Der Kopf kann auch nicht passiv gestreckt, kaum zur rechten Schulter hin gebeugt werden. Zur linken

Schulter und nach vorwärts sind die Bewegungen in geringerem Ausmasse möglich, ebenso leichte Drehungen". Der Kranke wurde bis zu seinem 2 $^1/_4$ Jahr später erfolgenden Tode, welcher durch Versagen der Kompensation von Seiten des Herzens erfolgte, fast ständig in der Klinik beobachtet. Zunächst nahmen die Spinallähmungen zu. Nach einem $^1/_4$ Jahre wurden die Bewegungen aber freier. Bei aktivem Drehen des Nackens hörte und tastete man ein knackendes Geräusch. Vorübergehend wurden mehrfach Gliedmassengelenke von Rheumatismus befallen. Die derbe Schwellung im Nacken war im Ganzen wenig veränderlich.

Die Obduktion wurde im Januar 1899 von Professor H. Chiari vorgenommen und ergab ausser schweren Herzveränderungen (chronischer Endocarditis an den Aortenklappen, der Mitral- und Tricuspidalklappe mit Schlussunfähigkeit der Klappen und Stenose der Ostien, exzentrischer Hypertrophie des ganzen Herzens, besonders links, Verwachsung der Herzbeutelblätter) eine ankylopoetische Arthritis in den Occipito-Vertebralgelenken.

„Das grosse Hinterhauptloch war auffallend eng, und zwar dadurch, dass der Zahnfortsatz stark nach hinten vorsprang, sodass die Medulla oblongata deutlich abgeplattet erschien.

Bei Präparation der Halswirbelsäule zeigte sich der Atlas mit dem Hinterhauptbeine, sowie mit dem zweiten Halswirbel und dieser wieder mit dem dritten synostosiert.

Die Synostose zwischen Atlas und Hinterhauptbein betraf die seitlichen Partien des Atlas und die Mitte des hinteren Halsringes, die Synostose zwischen Atlas und Epistropheus gleichfalls die Massae laterales und die Synostose zwischen Epistropheus und dem dritten Halswirbel die Bogenteile unmittelbar nach hinten von den Foramina intervertebralia. Dabei bestand eine abnorme Stelle des Epistropheus in der Art, dass derselbe mit seinem Zahnfortsatze und damit

die nach unten folgenden Halswirbel soweit nach hinten gerückt waren, dass die Spitze des Zahnfortsatzes 2 cm hinter dem vorderen Rande des Hinterhauptloches sich befand wodurch die erwähnte Verengerung des Loches bedingt war.

Der Apparatus ligamentosus des Zahnfortsatzes war durch Narben und Fettgewebe substituiert, und die über ihn hinwegziehende Pachymeninx war mit zarten Bindegewebsneubildungen bedeckt.

Osteophytenbildung im Bereiche der Synostose war nicht wahrzunehmen. Von Tuberkulose war in der Leiche nichts zu finden".

Als den uns am meisten interessierenden Befund heben wir hervor die Synostose zwischen dem Hinterhaupt und den obersten 3 Halswirbeln ohne Osteophytenbildung im Bereiche der Synostosen, die Verengerung des grossen Hinterhauptloches durch den nach hinten vorspringenden Zahnfortsatz, die Verschiebung des Epistropheus mit dem nach unten folgenden Halswirbeln nach rückwärts und das Fehlen von Tuberkulose.

Der Fall von Pichler betrifft einen 16 Jahre alten Bauernknecht, welcher vom 17. November bis 19. Dezember 1909 (seinem Todestage) klinisch behandelt wurde. Die Vorgeschichte ist nach Pichler folgende:

„Früher stets gesund, stammt er auch aus gesunder Familie. Um Neujahr 1909 wurde er von schmerzhaften Schwellungen einzelner Gliedmassengelenke befallen, sowie von einer solchen des Nackens; es kam auch zu Schluckbeschwerden. Da ausserdem bald Unfähigkeit, den Mund gehörig zu öffnen, sich einstellte, so wurde der Junge auf die chirurgische Abteilung verbracht, wo er vom 3. bis 18. April 1909 weilte. In der Krankengeschichte über diesen Aufenthalt ist bereits die später zu schildernde Stellung des Kopfes, bezw. der Halswirbelsäule verzeichnet, ebenso die derbe Schwellung

der Nackengegend. Die Zahnreihen konnten aktiv wie passiv nur auf 1 cm von einander entfernt werden.

Durch steigende Korkeinlagen (vielleicht unterstützt durch die Wirkung von auf die Kiefergelenke angewandten Einreibungen mit Credéscher Salbe) wurde die Kiefersperre rasch deutlich gebessert."

Seine Angehörigen sahen seine Ernährung wieder ermöglicht und nahmen ihn in häusliche Pflege.

Bis August hielten wechselnd die Schmerzen im Nacken an, dann verschwanden sie; dagegen blieb die Steifigkeit im Halse die gleiche.

Im Oktober kam es rasch zu schmerzlosen Anschwellungen der Gliedmassen und es traten Atembeschwerden auf. Ab und zu kam es zu Erbrechen und Blutauswurf. Seit dem Beginne der Erkrankung ist der Bursche zu jeglicher Arbeit unfähig gewesen.

Befund:

„Mittelgross, mässig, kräftig, blass-cyanotisch, kein Fieber. Hochgradige, allgemeine Oedeme, stärker auf der linken Körperseite, Gesicht gedunsen. Leichte Trommelschlägelfinger, Pupillen mittel-, gleichweit, reagieren. Die Kiefer können bis auf etwa 2 $^1/_2$ cm Zahnreihenabstand von einander entfernt werden. An den Kiefergelenken nichts Auffallendes zu tasten.

Puls recht beschleunigt, rhythmisch, mittelgefüllt, deutlich celer.

Der Kopf ist stark zur rechten Schulter geneigt und nach vorne gerutscht; dabei ist das Kinn und das Gesicht entschieden nach links gedreht. Leichte Nickbewegungen des Kopfes sind möglich, eine Drehung desselben dagegen nicht. Die Bewegungen des Halses sind nur in der unteren Halswirbelsäule sichtbar. Im oberen Abschnitte des Nackens steht eine derbe Weichteilschwellung, welche ein Betasten der Wirbelsäule nicht ermöglicht. Vom Munde aus kann die

vordere Wand der Halswirbelsäule teils wegen der Kieferklemme, besonders aber wegen Atemnot und des ängstlichen Widerstrebens des Schwerkranken, nur unvollständig besichtigt, gar nicht betastet werden. Im Nacken einzelne harte, bis bohnengrosse, schmerzlose Lymphdrüsen undeutlich tastbar.

Beiderseits Hydrothorax: Dämpfung vom sechsten Brustwirbeldorne ab.

Brustkorb lang, mässig breit, tief. Herzspitzenstoss im sechsten Interkostalraum, fast 2 Querfinger lateral von der Papilarlinie.

Die Herzdämpfung begrenzt sich am oberen Rande der dritten Rippe und reicht fast zum rechten Sternalrande. Nirgends über der Herzgegend ein Schwirren tastbar.

An der Herzspitze sehr leichtes systolisches Geräusch. Über der Aorta zwei langgezogene Geräusche; der zwei Ton an der Pulmonalarterie ist verstärkt. Atmung angestrengt. Vorne keine Bronchitis.

Bauch ausgedehnt, gespannt. Mässiger Ascites. Die Leber hart, ist zwei Querfinger vom Rippenbogen tastbar. Harn hochgestellt, eiweiss- und zuckerfrei.

Gliedmassen zeigen keine Parese, ihre tiefen Reflexe sind nicht besonders gesteigert. Bewusstsein frei. Durch Digitalis und verschiedene Diuretica kein Abschwellen zu erzielen".

Der Vorschlag einer vorherigen operativen Entfernung der Oedemflüssigkeit mit Southey-Curschmann'schen Röhrchen war zurückgewiesen worden. Tod in der Nacht vom 8. bis 9. Dezember.

Die Diagnose lautete:

„Chronische Endocarditis an den Klappen des linken Herzens mit Insuffizienz derselben. Erweiterung des Herzens. Rechts Pleuraerguss. Stauungsleber. Rheumatische Erkrankung der oberen Halswirbelgelenke".

Die Obduktion wurde von Pichler am 9. Dezember vorgenommen. Der Befund ergab unter Anderem:

Rechts Hydrothorax. Hydroperikard. Das Herz ist in beiden Höhlen stark erweitert. Die hintere und die rechte Aortenklappe sind erheblich verkürzt, sowie an ihrem Komissurenabschnitte miteinander verwachsen, Ascites. Grosse derbe Muskatnussleber, Stauungsmilz und Nieren.

Es wurde die ganze Halswirbelsäule im Zusammenhang mit einem Teile des Hinterhauptbeines aus der Leiche herausgeschnitten, bezw. gesägt, und das in Formalin eingelegte Präparat an Professor Schlagenhaufer (Wien) gesandt, welcher die Mazeration vornehmen liess und die pathologischen Verhältnisse begutachtete.

Das Präparat stellt folgendes Bild dar:

Der Atlas ist am Epistropheus nach rechts und nach vorne abgerutscht, verrenkt, und zwar so hochgradig, dass an die linke Seite des Zahnfortsatzes der hintere Atlasbogen mit seinem vorderen Ende (Sulcus arteriosus vertebralis) angelagert erscheint.

„Die Spitze des rechten Processus transversus des Atlas liegt in der Höhe des Querfortsatzes des 4. Halswirbels, bezw. des lateralen (der pathologischen Stellung nach des unteren) Randes seines Sulcus nervi spinalis.

Der Atlas ist in dieser hochgradigen Luxationsstellung fixiert durch eine knöcherne Verwachsung zwischen seiner rechten Massa lateralis und dem rechten Seitenteile des Epistropheus vor dessen Foramen transversarium.

Der Ring des Atlas mit einer Lichtung von 35 mm (sagittale Entfernung der beiden Bögen) zerfällt so in zwei hintereinander gelegene ovale Löcher, ein dorsales und ein ventrales. Das erste hat allein das Rückenmark beherbergt. Die Entfernung der Fovea dentis, der Gelenkfläche des Atlas für den Zahnfortsatz des Epistropheus, von der Vorderfläche

des Körpers des letzteren beträgt 11 mm; ebenso gross ist der sagittale Durchmesser der dorsalen Ringhälfte.

Dieser Ring misst an der breitesten Stelle 20 mm, an der engsten nur 9 mm. Die Grösse der Verschiebung in der Körperachse erhellt aus dem Abstande von 24 mm zwischen der Spitze des Zahnfortsatzes und dem oberen Rande der Fovea dentis.

Die Grösse der seitlichen Verrenkung drückt sich in einem Winkel von 30, 5 °, die der Verrenkung nach vorne in einem Winkel von 50, 5 ° aus.

Das grosse Hinterhauptloch, dessen sagittaler Durchmesser 37 mm und dessen querer 33 mm messen, ist in seiner rechten Hälfte entschieden etwas weiter als in der linken.

Weder am Hinterhauptbeine noch an irgend einem der Halswirbel ist eine Spur von Osteophytenbildung zu bemerken, ebenso wenig eine Andeutung von pathologischer Usur (Caries oder ähnlichem). Die überknorpelten Gelenkflächen des Atlas und des Epistropheus, welche durch die Luxation ihre Berührungsflächen eingebüsst haben, haben ihren Knorpelüberzug erhalten, linkerseits vollständig, rechts, wo es zur Synostose der beiden Wirbel nahe der verlassenen Flächen gekommen ist, unvollständig. Der Ring des Epistropheus ist in seiner linken Hälfte hinter der flachen Incisura vertebralis superior deutlich massiger ausgebildet".

Aus dem klinischen Befund möchte ich ausser der Versteifung hervorheben die Neigung des Kopfes nach rechts, die Drehung des Kinnes nach links und die Verschiebung des Kopfes nach vorne.

Aus der anatomischen Untersuchung ist hervorzuheben die weitgehende Abrutschung des Atlas am Epistropheus nach rechts und nach vorn, sodass man den Anschein gewinnt, als ob der Atlas nur noch am Zahnfortsatz hänge, die Verengerung des grossen Hinterhauptloches und die Synostose zwischen

dem Atlas und dem Epistropheus ohne Osteophytenbildung und ohne kariöse Zerstörung.

Pichler weist nach, dass es sich in diesen beiden Fällen um eine Dinstentions-Luxation infolge von akutem, nicht von chronischem, Gelenkrheumatismus gehandelt hat. Ein Trauma während des Lebens fehlte in beiden Fällen. Pichler verlangt, dass in allen Fällen von Malum suboccipitale ätiologisch nicht bloss wie herkömmlich Tuberkulose, sondern ebenso auch der akute Gelenkrheumatismus in Erwägung gezogen werden muss. Er hält auch die Fälle nicht für so selten, als man nach der Zahl der veröffentlichten Beobachtungen schliessen könnte. Es tritt natürlich nicht in allen Fällen von Rheumatismus der Halswirbelsäule Ankylose und Luxation ein, sondern jedenfalls in verhältnismässig seltenen Fällen.

Besondere Beachtung darf auch die Mitteilung von Böger in Anspruch nehmen, da Böger gezeigt hat, wie die Röntgenuntersuchung zur Klarstellung der Knochen- und Gelenkveränderungen entscheidend beitragen kann.

Böger beschrieb einen Fall von rheumatischer Polyarthritis bei einem 17 $^1/_2$ Jahre alten Ackerer. Der Fall war im späteren Verlaufe mit Schmerzen und Infiltration des Nackens kompliziert. Die aktiven Bewegungen des Kopfes um die vertikale Achse waren aufgehoben. Passiv waren sie in ganz geringem Umfang möglich. Die Untersuchungen durch den Mund zeigten den ersten Halswirbel zurückgewichen. Die Bewegungsstörungen entsprachen demnach den veränderten mechanischen Verhältnissen. Die Röntgenuntersuchung bestätigte das und ergab zugleich eine Abweichung des Zahnfortsatzes nach links.

Die Röntgenbilder sind ausserordentlich instruktiv. Auch die Abbildung des Patienten ist lehrreich. Ausserdem hat Böger zuerst die Bezeichnung „malum suboccipitale rheumaticum“ gebraucht.

Auf dem frontalen Bilde der von Böger gemachten Röntgenaufnahmen durch den Mund sieht man, dass der Dens epistrophei, der ja dem vorderen Bogen des Atlas anliegen sollte, in der Mitte zwischen Tuberc. anter. und posterior atlantis erscheint.

Man sieht ferner die Verschiebung nach vorn der unteren Flächen der Massae laterales gegen die oberen Gelenkflächen des 2. Wirbels. Der Atlas hat sich soweit nach vorn geneigt, dass sein Tub. post. an die Schuppe des Hinterhauptbeines anstösst. Auf keinem der Bilder sind etwa Schatten oder Aufhellungen zu sehen, welche auf Tuberkulose hinweisen können. Man kann mit Sicherheit annehmen, dass, falls tuberkulöse Veränderungen vorhanden gewesen wären, sie sich bei diesen klaren Bildern als kleine Schatten herausgestellt hätten, was aber nicht der Fall ist.

Der Verfasser ist geneigt anzunehmen, dass es sich um eine rheumatische Erkrankung der Gelenke zwischen Hinterhaupt, erstem und zweitem Halswirbel handelt, welche zu einer Lockerung des Bandapparates und zu einer Subluxation des Atlas geführt hat.

Böger erwähnt einen ähnlichen Fall, den Coudray als „arthrite sousoccipitale rheumatique“ beschrieb. Coudray nahm eine Verschiebung des Atlas gegen das Occiput an. Ausser den Fällen v. Jaksch und den Coudray konnte er keine weiteren in der Literatur finden.

Wenn auch die meisten Spontanluxationen des Atlas auf Rheumatismus zurückgeführt werden können, so sind doch auch Fälle bekannt geworden, in denen es sich um metastatische Gelenkschwellungen gehandelt hat. Zu den ursächlichen Erkrankungen gehört der Scharlach (Thoresen) Thyphus (Nobécourt und Paisseau) usw.

Wittek beschrieb im Jahre 1908 eine Distentionsluxation im Atlanto-Epistrophealgelenke im Anschluss an eine eitrige Periostitis des linken Unterkiefers dentalen Ursprungs

bei einem 11 J. a. Knaben. Der Knabe erkrankte anfangs April 1907 an Zahnschmerzen, die von einem kariösen Mahlzahn des Unterkiefers ausgingen.

Da er sich weigerte, den kranken Zahn extrahieren zu lassen, so stellte sich einige Tage darauf am linken Unterkiefer eine Periostitis ein, welche zuerst konservativ behandelt wurde.

Vier oder fünf Tage später traten heftige Schmerzen im Hinterkopf und im Nacken ein.

Der Kopf stand nach rechts geneigt und wurde bei jeder Bewegung des nun das Bett hütenden Kranken mit den Händen am Kinn und Hinterhaupt gestützt.

In dieser Zeit bestand Fieber bis zur Höhe von 38 °. Dann bildete sich am Unterkiefer eine deutlich fluktuierende Geschwulst, welche am 12. Krankheitstage inzidiert wurde. Ausserdem wurde der kranke Zahn extrahiert.

Schon am 2. Tage nach der Operation war die Temperatur normal. Die Schiefstellung des Kopfes blieb aber bestehen, ebenso die Schmerzen in der rechten Nackengegend, wenn auch in viel geringerem Masse, wie vorher.

Beim Abtasten der hinteren Rachenwand fand man, dass der Atlas in die Rachenhöhle vorragte und eine deutliche Stufe gegen den 2. Halswirbel bildete.

Die Röntgenaufnahme ergab folgendes Bild:

Schädel und erster Halswirbel zeigen in ihrer Stellung zu einander nichts Abnormes, wohl aber hat der erste Halswirbel seine Stellung gegen den zweiten verändert in der Art, dass sich das Tub. ant. vom Zahnfortsatze hinweg gegen den Rachen hin verschoben hat.

In demselben Grade hat sich das Tub. post. des Atlas der hinteren Begrenzung des Zahnfortsatzes genähert.

Der Atlas hat ausser seiner Verschiebung nach vorne eine Drehung um eine frontale Achse in dem Sinne ausgeführt, dass er sich samt dem Kopf vorne gesenkt und hinten gehoben hat.

In diesem Falle ist anzunehmen, dass von der Periostitis aus ein metastatischer Erguss in den Gelenken zwischen dem ersten und dem zweiten Halswirbel aufgetreten ist. Durch diesen Erguss ist es zu einer Überdehnung der Gelenkkapsel und des Bandapparates gekommen, welche die Verschiebung verursacht hat.

Es handelt sich also auch in diesem Falle um eine Luxation des Atlas am Epistropheus nach vorne und abwärts, sodass wir annehmen müssen, dass diese Art von Distentionsluxation typisch für alle Distentionsluxationen am oberen Abschnitte der Halswirbelsäule ist.

Um die Frage beantworten zu können, wie es mit der Kenntnis der auf Rheumatismus zurückzuführenden Halswirbelankylose Bezug auf die pathologischen Anatomie steht, hat Pichler sich nach weiteren pathologischen Präparaten umgesehen.

So berichtet Pichler von einem Präparat, (pathologisch - anatom. Museum der Universität Wien), welches von einer jugendlichen Person stammt und neben sklerosiertem Hinterhauptbeine eine Luxation des Atlas nach vorne und links aufweist.

Es besteht hier eine knöcherne Verschmelzung des Epistropheus mit dem linken Seitenteil des Atlas, sowie der rechtsseitigen Gelenkflächen dieser beiden Wirbel untereinander. Auch hier ist der (pathologische) vordere Halbring zwischen Vorderfläche des Epistropheus und vorderem Atlasbogens gleich gross, ja noch weiter als der für das Rückenmark bestimmte hintere.

Ein zweites Präparat, welches von einem 37 J. a. Mann stammt, weist eine Verschmelzung des dritten bis einschliesslich sechsten Halswirbels auf, welche in ihren Körpern konsumiert erscheinen. Dadurch ist die Halswirbelsäule stark kyphotisch verkrümmt und das Hinterhaupt mit einer neuen Fläche zwischen dem Foramen occip. magnum und dem Atlasbogen nach hinten links überbeugt.

Pichler zählt hierher auch ein von J. Braun abgebildetes Präparat aus der Kieler Sammlung.

Dieses zeigt eine Verschmelzung des zweiten und dritten Halswirbels in den linken Seitenteilen. Letztere erscheinen aufgetrieben, sind aber nicht mit Osteophyten besetzt.

Eine Kombination einer ausgebreiteten Spondylitis ankylopoetica mit Luxation im oberen Abschnitt der Halswirbelsäule zeigt ein von H. Schlesinger abgebildetes Präparat des Wiener Museums. Der Epistropheus ist nach vorne verlagert und derart gedreht, dass der Zahnfortsatz fast im rechten Winkel zur Wirbelsäule steht. Der Wirbel ist in seinem ganzen Umfange mit den dritten Halswirbelknochen verbunden. Ebenso sind alle Halswirbel und die ersten vier Brustwirbel miteinander knöchern verschmolzen. Der vierte bis achte Brustwirbel weisen knöcherne Ueberbrückungen ihrer Spatien auf der ventralen Seite auf. H. Schlesinger spricht sich nicht sicher für die Zugehörigkeit dieses Falles zur Bechterew'schen Krankheit aus.

Bei der Spärlichkeit des Materials dürfte es deshalb nicht uninteressant sein, über ein weiteres Präparat von Distentionsluxation am oberen Abschnitt der Halswirbelsäule zu berichten. Es handelt sich allerdings nur um ein mazeriertes Präparat. Die Krankengeschichte ist nicht bekannt. Der Fall stellt sich aber ungezwungen in die Reihe der rheumatischen Luxationen ein. Das Präparat wurde mir gütigst von Herrn Professor J. Riedinger zur Verfügung gestellt.

Die auffälligste Erscheinung an dem Präparat ist die schiefe Aufsetzung des Kopfes auf die Halswirbelsäule, als deren Ursache eine Verschiebung zwischen Atlas und Epistropheus durch Abhebung der Gelenke von einander in die Augen springt (Fig. 1 und 2).

Der Atlas mit dem Kopf ist über den Epistropheus

nach vorne verschoben und hat infolge der Schwere des Kopfes um seine quere Achse eine Drehung nach vorne ausgeführt, sodass der Arcus anterior atlantis von dem Dens epistrophei nach abwärts vor die vordere Fläche des Körpers des Epistropheus gerutscht ist (Fig. 2). Durch die Annäherung des Arcus posterior atlantis an die hintere Fläche des Dens epistrophei ist eine Teilung des Foramen vertebrale in zwei Hälften eingetreten: Eine kleine vordere und in eine grössere hintere (Fig. 3). Die Distanz zwischen Dens epistrophei und Arcus anter. atlantis beträgt etwa 10 mm und die Distanz zwischen Dens epistr. und Arcus atlantis post. etwa 8 mm. Der Quere nach misst der vordere Spalt etwa 8, die hintere, das verengerte Foramen vertebrale, etwa 16 mm.

Ausserdem hat sich der Atlas nicht nur nach vorn um eine frontale, sondern auch nach rechts um eine sagittale, schliesslich nach links um eine vertikale Achse gedreht, sodass der Dens epistrophei schräg nach links und hinten gerichtet ist (Fig. 1). Da ferner der etwas schmächtiger und spitzer gewordene Dens epistrophei in geringem Grad nach links umgelegt erscheint, sodass sich seine Spitze dem hinteren Abschnitt der linken Massa lateralis bis auf einige mm nähert, so ist er mit dem oberen Rande der infolge Umlegung des Dens epistrophei nach links leistenförmig ausgezogenen rechten oberen Gelenkfläche des Epistropheus an der Querteilung des obersten Abschnittes des Wirbelkanales beteiligt.

Infolge des Herabrutschens des Atlas vom Epistropheus nach vorn und rechts hin erscheint die Wirbelsäule kyphotisch geknickt (Fig. 2). Der Kopf ist nach vorn und nach rechts gesenkt. Das Kinn ist nach links gedreht. Durch die Verschiebung in den Gelenken ist aber kein Gibbus entstanden, sondern, abgesehen von der Verschiebung des Atlas nach vorn, eine starke Diastase der Dornfortsätze und eine noch stärkere Diastase der Querfortsätze zwischen dem Atlas und dem Epistropheus.

Die im Winkel der Konkavität auf einander gepressten Teile des Atlas und des Epistropheus sind niedriger und breiter, während die die Diastase begrenzenden Bogenteile höher und schmäler sind. Der linke Arcus anterior atlantis ist länger als der rechte.

Die Konfiguration der Wirbel ist sonst nicht wesentlich verändert. Nirgends finden sich Zeichen von Destruktion. Die Halswirbelsäule vom Epistropheus ab nach unten zeigt keine seitliche Biegung, sondern verläuft gerade, aber schief zur Schädelbasis. Die Fortsetzung einer die Dornfortsätze verbindende Linie nach oben fällt nämlich nicht in die Medianebene des Schädels, sondern etwa in die Mitte zwischen der Protuberantia occipitalis externa und dem linken Warzenfortsatz. Die Halswirbelsäule bildet aber eine starke Lordose. Letztere ist die Folge der Knickung des Schädels mit dem Atlas über dem Epistropheus nach vorn und rechts und ist als parakyphotische Lordose aufzufassen.

Infolge dieser Knickung ist ein Horizontalschub eingetreten, wodurch der Atlas vom Schädel nach links abgedrängt ist. Der einerseits zwischen den Atlas und Hinterhaupt verbindenden Gelenken und anderseits zwischen dem vorderen Rande des Foramen occipitale magnum und dem oberen Rande des Arcus posterior gelegene Raum hat deshalb die Form eines Rhomboids (Fig. 2).

Auch die hintere Fläche des Hinterhauptbeines ist nicht symmetrisch.

Die rechte Linea nuchae inferior ist abgeflacht, die linke zeigt zwischen der durch eine Vertiefung angezeigten Mitte am Schädel und dem Warzenfortsatz am Ansatz des Musculus semispinalis ein dem Warzenfortsatz ähnliches, an der Basis etwa 2 cm breites und etwa 2 cm langes, spitz nach unten zulaufendes Gebilde (Fig. 1 d).

Die Gelenke zwischen dem Hinterhaupt und dem Atlas sind ohne Osteophytenbildung knöchern miteinander verbunden.

Ausserdem sind mit dem Hinterhaupt knöchern verbunden die zu beiden Seiten des Tuberculum poster. gelegene Partien. Zwischen dem Hinterhaupt und dem Tuberculum post. findet sich ein schmaler Spalt. Die Foramina für die Arteriae vertebrales sind frei. Das rechte Foramen ist enger als das linke. An der Vorderseite findet sich der oben erwähnte rhomboide Spalt. Obwohl die Gelenkteile zwischen Atlas und Epistropheus sich voneinander abgehoben haben, so sind sie doch knöchern miteinander verbunden.

Der Dens epistrophei ist seitlich und an der Spitze nicht mit der Nachbarschaft verwachsen.

Das Tuberculum post. des Atlas ist mit dem hinteren Abschnitt des rechtsseitigen Bogenstückes des Epistropheus verwachsen (Fig. 1).

Das oben erwähnte warzenfortsatzähnliche Gebilde (Fig. 1, d) sieht aus, als ob während der Ankylosierung das Bestreben vorhanden war, den durch die Diastase geschaffenen Raum ebenfalls knöchern zu überbrücken.

Unser Fall entspricht demnach dem von Dally, Marfan, Böger, v. Jaksch, Pichler und Wittek geschilderten Typus. In allen Fällen handelt es sich um eine Distentionsluxation des Atlas nach vorn und nach der Seite, um Querteilung des Foramen vertebrale hauptsächlich durch den schräg stehenden Dens epistrophei, um Synostose zwischen dem Hinterhaupt und den obersten Halswirbeln ohne Osteophytenbildung und ohne Destruktion der Wirbel. Der Kopf folgt der Stellung des Atlas. Besonders hervorzuheben ist die Übereinstimmung der pathologisch-anatomischen Veränderungen mit dem Falle von Pichler.

Obwohl wir über die Aetiologie nichts Näheres aussagen können, so können wir doch mit Sicherheit annehmen, dass es sich um eine Distentionsluxation zwischen Atlas und Epistropheus handelt. Entweder haben wir eine primäre rheumatische Erkrankung oder eine metastatische Entzündung anzunehmen.

Als Wahrscheinlichkeitsdiagnose können wir Rheumatismus stellen.

II.

Bei Pichler findet sich die oben schon erwähnte interessante Bemerkung, dass er bei Kindern eine Bevorzugung des Halses vor der Lende nicht gefunden habe. „Der Rücken bleibt entweder häufiger verschont oder seine Erkrankung wird weniger leicht entdeckt. Von spontanen Luxationen im Bereiche der Lendenwirbelsäule habe ich nirgends etwas gefunden".

Es dürfte deshalb von besonderem Interesse sein, über ein Präparat von Spontanluxation des fünften Lendenwirbels zu berichten, bei dem sich analoge Verhältnisse darbieten: Herabrutschen von Kreuzbein, Ankylose ohne Destruktion und ohne Ostrophytenbildung.

Der fünfte Lendenwirbel ist an dem Präparate über die Basis des Kreuzbeines nach vorn verschoben, ausserdem um eine quere Achse nach vorn und um eine vertikale Achse nach links gedreht, sodass die vordere Fläche des Körpers dieses Wirbels nicht mehr, wie bei der Bildung des Promontoriums, in der Profilansicht einen nach hinten offenen Winkel bildet, sondern nach der Beckenhöhle hin geneigt ist und die rechte Hälfte des Körpers weiter nach vorn getreten ist als die linke. Der fünfte Lendenwirbel hat also über dem Kreuzbein eine Drehung in gleichem Sinne, nur in erheblich geringerem Grade ausgeführt wie der Atlas in dem oberen beschriebenen Falle über dem Epistropheus. Infolge der Neigung des fünften Lendenwirbels nach vorn stemmt sich der vordere Rand der Kreuzbeinbasis gegen die untere Fläche des fünften Lendenwirbels etwas vor der Mitte derselben an. Die untere Fläche erscheint deshalb nach unten konkav, wie eingedrückt (Fig. 4 und 5).

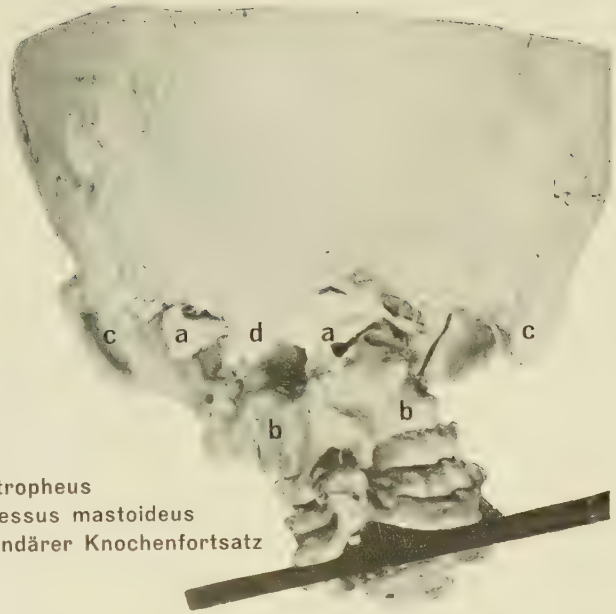
Der hintere Rand des Wirbelkörpers erscheint nach hinten unten ausgezogen. Der Zwischenraum zwischen dem Kreuzbein und dem fünften Lendenwirbel ist deshalb in der Profilansicht (Fig. 4) nischenförmig gestaltet. Der linke Processus articularis superior des Kreuzbeines ist nach vorn umgelegt und nach links gedrängt, sodass zwischen ihm und der Pars lateralis des Kreuzbeins nur ein Spalt von einigen mm vorhanden ist (Fig. 5). Es ist zu erkennen, dass die Gelenkfortsätze hinten auseinander getreten sind und dass der untere Gelenkfortsatz des fünften Lendenwirbels an dem oberen Gelenkfortsatze des Kreuzbeines nach oben verschoben ist. Jedes Gelenk ist aber von einem knöchernen Mantel der verknöcherten Gelenkkapsel umgeben (Fig. 5).

Vom Dornfortsatze des ersten Kreuzbeinwirbels aus ist der Dornfortsatz des fünften Lendenwirbels nach vorn und nach rechts hin verschoben, ausserdem besteht eine beträchtliche Diastase. Der Zwischenraum beträgt 2 $^1/_2$ cm. Auf der rechten Seite sind die Gelenkfortsätze noch schiefer gestellt und noch stärker auseinandergezogen.

Das Gelenk hat sich rechts von der Pars lateralis des Kreuzbeines beträchtlich entfernt. Die Distanz zwischen der obersten Zacke des Pars. later. des Kreuzbeines und der Spitze des Processus articularis sup. des fünften Lendenwirbels beträgt rechts 4 $^1/_2$ cm, links dagegen nur 7 mm.

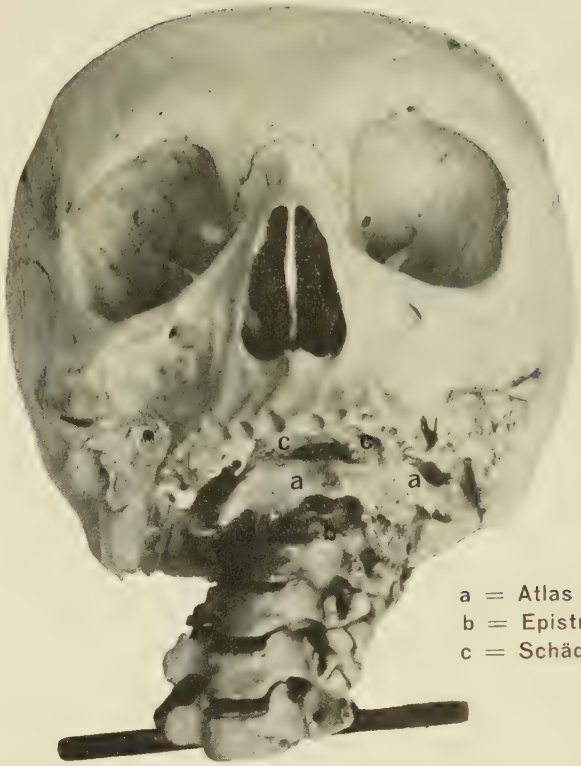
Die Distanz zwischen dieser Zacke und der Spitze des processus transversus beträgt rechts 4 $^1/_2$, links 2 $^1/_2$, die Distanz zwischen ihr und dem Dornfortsatz rechts 5 $^1/_2$, links 4 $^1/_2$ cm.

Infolge der Verschiebung des fünften Lendenwirbels nach vorn und der Diastase zwischen den Dornfortsätzen steht der Canalis sacralis nach hinten offen. Durch das Vortreten des fünften Lendenwirbels ist der Kanal in anterioposteriorer Richtung um die Hälfte verkürzt. Die Öffnung (Fig. 5) reicht weiter nach rechts und ist herzförmig mit



a = Atlas
b = Epistropheus
c = Processus mastoideus
d = Sekundärer Knochenfortsatz

Fig. 1.



a = Atlas
b = Epistropheus
c = Schädelbasis

Fig. 2.

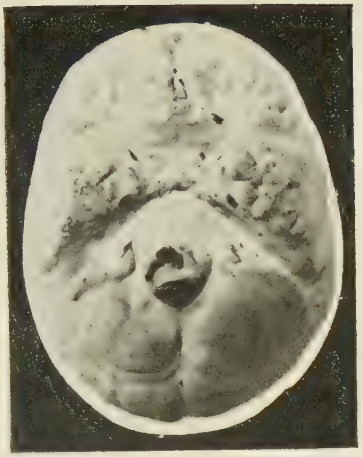


Fig. 3.

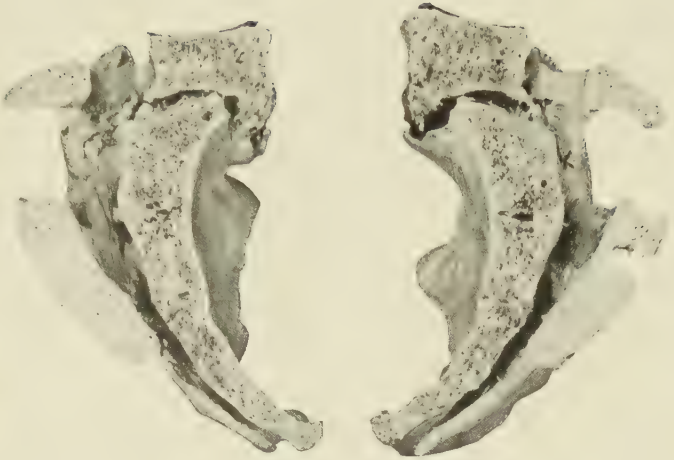


Fig. 4.

Fig. 5.

der Spitze nach rechts. Ihre Länge beträgt von oben nach unten 2,7 von rechts nach links 3 cm.

Die Verwachsungen zwischen den Gelenkenden betreffen nur die Peripherie. Ebensolche Verwachsungen bestehen noch zwischen dem vorderen unteren Rand des Körpers des fünften Lendenwirbels und dem vorderen Rand der Basis des Kreuzbeines (Fig. 4).

Zwischen den hinteren Rändern bestehen nur schmale vereinzelte Knochenspangen.

Es handelt sich also um brückenförmige Ankylosen. Während an den Wirbelkörpern links die Verlaufrichtung der brückenförmigen Wucherungen sich mehr von oben nach unten erstrecken, zeigt rechts die brückenförmige Verlötung eine Richtung von der hinteren Seite des Körpers des fünften Lendenwirbels schräg nach rückwärts und unten zu der seitlichen Partie des Kreuzbeines, dadurch den Weg anzeigend, den der fünfte Lendenwirbel nach vorn hin eingeschlagen hat. Die vordere Partie zwischen fünften Lendenwirbel und Kreuzbein liegt frei, weil hier während der Mazeration Knochenspangen abgetrennt worden sind.

Die Christa sacralis media zeigt eine leicht rechtskonvexe Schweifung. Destruktionen und Veränderungen sind nirgends zu erkennen.

Somit dürfte der Beweis erbracht sein, dass ausser der Distentionsluxation am oberen Abschnitt der Halswirbelsäule derartige Zustände auch am unteren Abschnitt der Lendenwirbelsäule vorkommen. Zunächst dürfen wir wegen der Ähnlichkeit der Erscheinungen auch an eine rheumatische Erkrankung denken. Destruktive Prozesse sind nicht vorhanden. In differenzialdiagnostischer Hinsicht wäre für die präsacrale Spotanluxation noch die Spondylolisthesis zu nennen. Bei letzterer handelt es sich um eine Missbildung mit deren Folgezuständen. Die Ursache ist in einer ausbleibenden Verknöcherung am Bogen des fünften Lenden-

wirbels zu suchen. Vielleicht spielen hier auch Traumen und Entzündungen eine Rolle. Infolge der Verschiebung des Schwerpunktes des Körpers kommt es zur Steigerung der Lendenordose. Veränderungen von entwicklungsgeschichtlicher Bedeutung sind aber an dem Präparat ebenfalls nicht zu erkennen.

Literatur-Verzeichnis.

H. Lebert: Klinik des akuten Gelenkrheumatismus, Enke, Erlangen 1860.

Lachmannsky: Archiv f. Kinderheilkunde 28. Bd., 1900 S. 104.

R. v. Jaksch: Prager mediz. Wochenschrift 28. Jahrgang 1899.

H. Chiari: Prager mediz. Wochenschrift 24. Jahrgang 1899.

Thoresen: Referat in Virchow-Hirsch Jahresbericht 1874, II. Bd. S. 492.

A. B. Marfan: Traité de maladie de l'enfance von Groncher, Comby u. Marfan I. Bd. 1897, S. 508.

Dally: S Coudray, Le progrés medical, 29. Jahrg. 1900, und Pichler, l. c.

A. Wittek: Münchner mediz. Wochenschrift 1908, Nr. 35. Ein Fall v. Atlanto-Epistrophealluxation.

Hermann Schlesinger: Mitteil. aus d. Grenzgebieten der Medizin und Chirurgie, VI. Bd. 1900, S. 265.

Pichler: Zur Klinik und pathologischen Anatomie des Rheumatismus der Halswirbelsäule (Malum suboccipitale rheumaticum). Prager med. Wochenschrift 1912 Nr. 23.

Jordansky: Ein Fall von Spontaluxation, Diss. München 1911/12.

Voelcker: Einseitige Luxation der Halswirbelsäule durch Muskelzug. Deutsch. Zeitschrift f. Chirurgie Bd. IV. 1876.

Böger: Archiv für Orthopädie, Mechanotherapie und Unfallchirurgie III. Bd. 1905.

Wullstein und Wilms: Lehrbuch der Chirurgie.

Lebenslauf.

Verfasser dieser Arbeit Josef Rosowsky wurde am 13. Februar alten Stils 1890 als Sohn des damaligen Bankbeamten W. Rosowsky zu Mir (Russland) geboren.

Nach Erlangung des Reifezeugnisses (Juni 1909) am Stadt-Gymnasium zu Wologda widmete er sich dem Studium der Medizin, zu welchem Zwecke er die Universität Würzburg im W.-S. 1909/10 bezog. Nachdem er 4 Semester in Würzburg war besuchte er noch die Universität Heidelberg (1 Semester), Würzburg (1 Semester), Freiburg (2 Semester), kehrte er im Wintersemester 1913/14 nach Würzburg (2 Semester) zurück wo er bis zur Promotion verblieb.

Vorstehende Dissertation hat er unter Leitung des Herrn Professor Dr. J. Riedinger verfasst, dem er auch an dieser Stelle für die freundliche Übernahme des Referats, für die liebenswürdige Unterstützung bei Ausführung dieser Arbeit wie für das gütige Überlassen der Präparate seinen herzlichen Dank znm Ausdruck bringt.

Josef Rosowsky.